音声合成モジュール

音声ＩＣユニット

取扱説明書

ＶＥＲ．１．２

株式会社インテグラル電子

http://www.intgrl.co.jp/

Email:info@intgrl.co.jp

本社　東京都調布市深大寺東町5-9-2

〒182-0012 TEL 042(481)2821

FAX 042(481)1288

大阪営業所　大阪市淀川区宮原4-4-63

〒532-0003 新大阪千代田ビル別館10F

TEL 06(6394)8838

FAX 06(6391)1601

はじめに

この度は、お求めいただき誠にありがとうございます。
本取扱説明書は、構成、仕様、性能、使用方法等について記載されたものです。
十分にご理解していただくためにも、最後までお読みいただくことをお奨め致します。

音声ＩＣユニットは、欧州ＲｏＨＳ指令準拠品です。
適合につきましては、電気電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関するＥＵ指令（２００２／９５／ＥＣ）に基づきます。
閾値は下記に示します。

ＲｏＨＳ規制６物質の最大許容濃度は下記のとおりです。（規制対象外部品除く）

規制物質	最大許容濃度
カドミウム	１００ｐｐｍ以下
鉛	１０００ｐｐｍ以下
水銀	１０００ｐｐｍ以下
六価クロム	１０００ｐｐｍ以下
ポリ臭化ビフェニール（ＰＢＢ）	１０００ｐｐｍ以下
ポリ臭化ジフェニールエーテール（ＰＢＤＥ）	１０００ｐｐｍ以下

最大許容濃度は均質材料あたりの重量比です。

＊＊

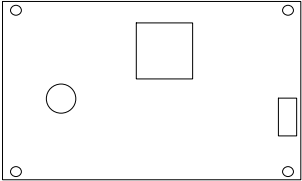
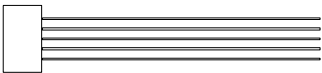
ご注意

本書の一部又は全部を無断で複写、複製することは禁止されています。
本書の内容は予告なく変更されることがあります。
本製品を使用したことによるいかなる損害等の発生について（株）インテグラル電子は一切責任を負いません。

品質水準

本製品は、コンピュータ、ＯＡ機器、通信機器、測定機器、工作機械、産業用ロボット、ＡＶ機器等の一般電子機器に使用されることを意図しています。
輸送機器（列車、自動車、船舶等）の安全性に関わるユニット、交通信号機器、防災／防犯装置、各種安全装置、生命維持を直接の目的としない医療機器などにご使用をお考えの際は、事前に弊社営業窓口までにご連絡お願いします。用途によってはご使用できない場合があります。
宇宙機器、航空機用機器、海底中継機器、原子力発電制御機器、軍事・防衛機器、人命に直接関わる医療機器等の非常に高い信頼性が要求される用途には、ご使用しないでください。

＊＊

目次

１．開梱

下記に示す構成品を一式として出荷しております。
まずは開梱後、すべての品が揃っていることをお確かめください。
万一、不足品や不具合等がございましたら、当社営業部までご連絡下さい。

	音声ボード本体（スピーカ付）　１台
	Ｉ／Ｆハーネス　１本
	保証書　１枚

＊＊＊
ご注意

保証書は大切に保管して下さい。保証サービスを受ける場合、保証書を提示していただく場合があります。

本製品に取扱説明書は付属されませんので、弊社ホームページ（http://www.intgrl.co.jp）よりダウンロードしてください。

発話させるために必要な通信コマンド等の仕様書（かな表記音声記号列仕様書、シリアル通信仕様）は株式会社アクト・ブレイン様（http://www.actbrain.jp/development/inhouse/download/index.html）よりダウンロードしてください。

保証書は、納入ロット数で各１枚です。

＊＊＊

２．概要

本製品は規則音声合成ＬＳＩ　“ＭＩＣＲＯ ＴＡＬＫ”を弊社制御ボードに実装し、任意の音声メッセージを動的に生成することができます。
シリアルインターフェースを介して転送された音声記号列データを、直接音声データに変換し発話します。

日本語音声を発話させるには、簡単なコマンドを音声IC ユニットの通信ポートへ送信するだけです。
また、シリアルＥＥＰＲＯＭに任意のメッセージを記録・再生が可能です。
通信ポートはシリアルポートを装備しており、転送スピードも適宜切替が可能ですのでユーザーにとって都合のよい速度を選択することができます。

３．取扱い上の注意

警告

スピーカをケースから取り出した状態でのご使用はお止め下さい。
衝撃や圧力が直接加わり、発話音に不具合が出る恐れがあります。

製品の取扱い

a)梱包箱から製品を取り出す時は、回路基板に触れることなく両端を持ってください。
回路基板に触れた場合は、実装部品への負担の為に製品が破損したり、調整がずれたりすることがあります。

b)仕様定格以外で使用しないでください。感電、火災、破損の原因となります。

c)下記のような場所での使用及び保存は避けて下さい。感電、火災、破損の原因となります。
・直射日光の当たる場所
・急激な温度変化や高温度、高湿度等の場所
・水、油などの液体、化学薬品がかかる可能性がある場所
・不安定な場所
・振動や衝撃が直接かかる場所
・腐食性ガス、可燃性ガスがある場所
・強磁界の場所

d)電源は市販の安定化電源（メーカー品）を推奨します。

e)静電気は製品を破壊させることがあります。製品の取扱に際しては、静電気対策を行ってください。

f)通電状態で、コネクタを脱着しますと破損の原因となります。

g)取り付けは取り付け穴を使用してください。
その際製品に“そり・ねじれ”が加わらないようにしてください。
また、取り付け穴以外の個所への過度の圧力を加えないでください。

４．仕様

－１．スピーカ

インピーダンス　　８Ω
定格出力　　０．５W
最大出力　　０．８W

－２．通信方式

シリアルインターフェース

－３．本体

外形寸法　　６３（W）×４５（H）×２５ｍａｘ．（D）　単位mm

－４．電源

本体　　DC＋５V　±5%
無音時：５０ｍA
音声発生時：　平均電流　ｍａｘ．４００ｍA

注意：音声発生時は平均電流ですので、ピークは約２倍以上になります。
電源は、１A以上の容量をご用意ください。
また、電源投入時の立ち上がりは、ＥＥＰＲＯＭのデータが破損する可能性がありますので、１００ｍS以内にしてください。

－５．使用条件

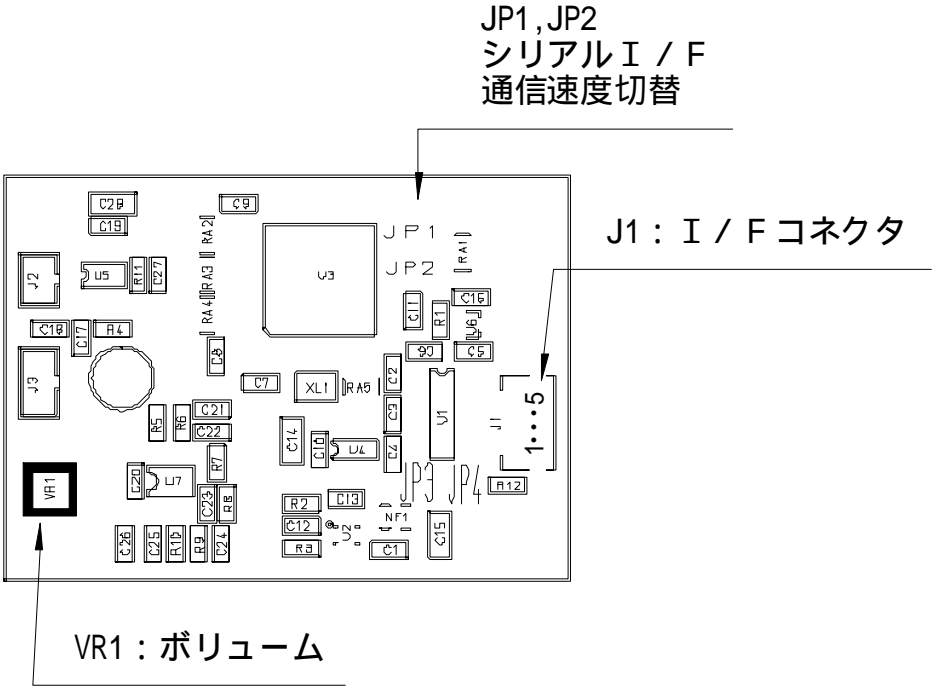
動作温度範囲　　０～５０℃
動作湿度範囲　　１０～８５%RH（結露なきこと）
４０℃以上の場合、絶対温度が４０℃　８５%RH以下である事。

保存温度範囲　　－２０℃ ～ ７０℃
保存湿度範囲　　１０～８５%RH（結露なきこと）
４０℃以上の場合、絶対温度が４０℃　８５%RH以下である事。

※振動なきこと

５．主要部分の説明

◆◇制御基板背面図◇◆

JP1,JP2
シリアルＩ／Ｆ
通信速度切替

５－１．Ｊ１＿Ｉ／Ｆコネクタ・・・Ｊ５Ｂ－ＺＲ－ＳＭ４Ａ－ＴＦ（ＪＳＴ）

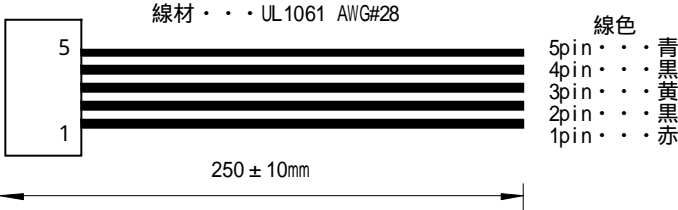
ピン番号	信号名	Ｉ／Ｏ	説明
１	ＴＸＤ	Ｏ	シリアルＩ／Ｆの送信データ
２	ＲＸＤ	Ｉ	シリアルＩ／Ｆの受信データ
３	ＧＮＤ	電源	０Ｖ及び信号ＧＮＤ
４	ＶＤＤ	電源	ＤＣ＋５Ｖ電源
５			

※　極性及び電圧を間違えて電源を投入してしまいますと、表示器全体が破損しますので、接続にご注意してください。

※　信号名ＶＤＤは、ピン番号４，５どちらか一方に＋５Ｖを入力して下さい。

※　シリアルＩ／Ｆの信号レベル　　ＲＳ２３２Ｃ準拠

※　電源は、１Ａ以上の容量をご用意ください。

・付属ハーネス

－２．ＪＰ１，ＪＰ２＿シリアルＩ／Ｆ通信速度切替

シリアルＩ／Ｆのボーレートを切り替えます。初期設定は３８４００ｂｐｓになります。
９６００・１９２００・３８４００ｂｐｓから選択できます。
ボーレートとＪＰ１，ＪＰ２とのジャンパ設定は下図を参照下さい。

ボーレート	ＪＰ１	ＪＰ２
９６００	ショート	ショート
１９２００	ショート	オープン
３８４００	オープン	オープン

※　シリアルＩ／Ｆの詳細は次項参照下さい。

－３．ＶＲ１＿ボリューム

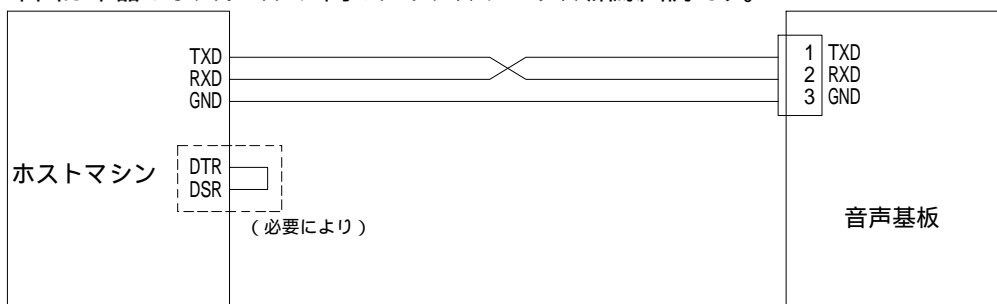
付属スピーカから出力される音量の調節ができます。
ダイヤルを時計回りに回すと音量が大きくなります。

６．シリアルインターフェース

ＲＳ－２３２Ｃ準拠調歩同期式シリアルインターフェース仕様を下記に示します。

ボーレート	９６００ｂｐｓ／１９２００ｂｐｓ／３８４００ｂｐｓ ＪＰ１，ＪＰ２の設定より選択（初期設定で３８４００ｂｐｓ）
データ長	８ビット
ストップビット	１ビット
パリティビット	なし
フロー制御	なし
信号レベル	マーク（－５～ー９Ｖ)、スペース（＋５～＋９Ｖ）

下図は本器とホストマシン間のシリアルケーブル結線図例です。

＊＊

ご注意

シリアルケーブルはシールド等のノイズ対策を考慮してください。また、品名のシリアルインターフェースはＲＳ－２３２Ｃ準拠であり、ＥＩＡ規格のシリアルケーブル長１５ｍを保証するものではありません。

シリアルのボーレートは電源投入後、変えることはできません。

シリアル通信コマンド仕様は、別冊「シリアル通信仕様」を参照し、下記よりダウンロード願います。
　ＵＲＬ先　　株式会社アクト・ブレイン様
（http://www.actbrain.jp/development/inhouse/download/index.html）

１回で送信できる文字数の最大値は２５６ｂｙｔｅです。ひらがな換算で１２８文字（コマンド名等のヘッダー部分は除く）

＊＊

７．ＥＥＰＲＯＭインターフェース

制御ボードに実装されているシリアルＥＥＰＲＯＭに固定メッセージの登録及び再生が出来ます。
登録したメッセージは、電源を切ってしまっても消えません。

保存データ量：ひらがな換算で１２８文字（コマンド名等のヘッダ部分は除く）。
１メッセージあたり２５６ｂｙｔｅ固定。
メッセージを登録するには、コマンドとインデックス番号、保存させたいメッセージを指定します。

フレーズ保存：３２個分のメッセージが保存可能。
１０進数の“０１～３２”までのインデックス番号を指定します。

※　データ記録エリアは、メッセージの長さに関係なく２５６ｂｙｔｅ固定です。
※　実装されているＥＥＰＲＯＭ（ＡＴ２４Ｃ６４）の容量を超えて、インデックス番号（Data　No）を指定しても登録、再生されません。
※　使用できる文字・文字数は、発話コマンドと同じです。アルファベット等発話不可な文字が含まれていると登録に失敗します。
※　保存されているメッセージを消去させたい時は、個々のインデックス番号を指定しメッセージを再登録して下さい。

８．コマンド

コマンドフォーマット

基本となるコマンドフォーマットは以下の通りです。

コマンドヘッダ　＋　データ　＋　デリミタ

項目		仕様
1	コマンドヘッダー	アスキーコード３文字（大文字）
2	データ	コマンドに対応したパラメータ（発話したいメッセージ等）設定
3	デリミタ	ＣＲ（０ｘ０ｄ）

※　コマンド一覧や内容等については、別冊「シリアル通信仕様」を参照下さい。
※　コマンドヘッダの後に設定する音声記号列データ（発話したいメッセージ）の記述方法については別冊「かな表記音声記号列仕様書」を参照下さい。

ダウンロードＵＲＬ先　　株式会社アクト・ブレイン様
（http://www.actbrain.jp/development/inhouse/download/index.html）

９．保証規定

ａ）お客様が定格内の正常なご使用状態のもとで、保証期間内に万一故障が発生した場合、無償にて故障個所を修理させていただきます。

ｂ）保証の対象となるのは、本体のみで付属品は保証対象外です。

ｃ）修理は弊社への返却修理になります。現地での修理は対応いたしておりません。

ｄ）修理品の交換及び修理中の代替品の貸出しは行っておりませんので、ご了承ください。

ｅ）弊社への修理品返却の運賃は、おそれいりますがお客様にてご負担ください。

ｆ）保証は、日本国内でのみ対象になります。

ｇ）保証期間内でも下記の場合には有償修理となります。

- お客様による輸送、落下、衝撃などによる生じた故障。
- お客様による使用上の誤りによる故障。
- お客様による改造があった場合。
- 火災及び天災などの外的要因による故障。
- 消耗品による故障。
- その他弊社の判断にてあきらかに外的要因による故障。

ｈ）保証期間は、弊社出荷後１２ヶ月と致します。

１０．外形寸法図

単位は㎜
指定なき交差は±0.5㎜